

XP-002203674



AN - 2000-220401 [19]
AP - KR19970038047 19970809

CPY - GLDS

DC - T01

FS - EPI

IC - G06F15/16

IN - HAN M J

MC - T01-C08A T01-H07C1 T01-J18 T01-M02

PA - (GLDS) LG ELECTRONICS INC

PN - KR99015749 A 19990305 DW200019 G06F15/16 000pp

PR - KR19970038047 19970809

XIC - G06F-015/16

IW - METHOD DEVICE SEND ELECTRONIC MAIL SPEECH RECOGNISE NOABSTRACT

IKW - METHOD DEVICE SEND ELECTRONIC MAIL SPEECH RECOGNISE NOABSTRACT

INW - HAN M J

NC - 001

OPD - 1997-08-09

ORD - 1999-03-05

PAW - (GLDS) LG ELECTRONICS INC

TI - Method and device for sending electronic mail by speech recognition -
NoAbstract

RECEIVED

SEP 25 2002

Technology Center 2600



1/1 WPAT - (C) Thomson Derwent image

CPIM Derwent 2002

AN - 2000-220401 [19]

TI - Method and device for sending electronic mail by speech recognition -

NoAbstract0

DC - T01

PA - (GLDS) LG ELECTRONICS INC

IN - HAN MJ

NP - 1

NC - 1

PN - KR99015749 A 19990305 DW2000-19 G06F-015/16 *

AP: 1997KR-0038047 19970809

PR - 1997KR-0038047 19970809

IC - G06F-015/16

MC - EPI: T01-C08A T01-H07C1 T01-J18 T01-M02

UP - 2000-19

RECEIVED

SEP 25 2002

Technology Center 2000

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.⁶
G06F 15/16

(11) 공개번호 특1999-015749

(43) 공개일자 1999년03월05일

(21) 출원번호 특1997-038047

(22) 출원일자 1997년08월09일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사 구자홍
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지(72) 발명자 한동주
대구광역시 북구 태전동 997-1 에덴 아파트 101동1106호

(74) 대리인 남사준, 최영복

심사청구 : 있음

(54) 음성을 인식하여 전자우편

요약

본 발명은 음성으로 입력한 내용을 문자정보로 변환하여 전송하는 기술로서, 특히 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법에 관한 것이다.

종래의 e-mail처리장치에 의하면 e-mail 서버 또는 클라이언트(client) 프로그램이 설치되어 있는 PC, 워크스테이션 등의 시스템에서만 e-mail 내용을 작성하여 전송할 수 있는 제약이 있다.

본 발명에서는, 사용자가 전송할 e-mail에 대응하는 내용을 일련의 약속된 수순에 따라 음성신호로 입력하면 이 음성을 인식하여 해당 내용의 메일을 작성하고, 이 작성된 메일을 수신자 시스템으로 전송해 줄 수 있도록 한 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법을 제공한다.

특히 본 발명은 e-mail서버 또는 클라이언트 프로그램이 설치된 시스템이 없는 원격지에서도 전화선을 이용해서 e-mail의 내용을 음성으로 입력하여 작성하고, 그 작성된 e-mail을 전송해줄 수 있도록 한 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법을 제공한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래의 e-mail 처리장치의 블록 구성도

도2는 본 발명의 e-mail을 음성으로 전송하는 개념을 나타낸 도면

도3은 본 발명의 e-mail 전송장치의 블록 구성도

도4는 본 발명에서 음성인식 패턴 생성과정의 플로우차트

도5는 본 발명에서 음성인식 패턴 생성을 위한 음성신호 처리 파형도

도6은 본 발명에서 e-mail 음성 데이터 포맷을 나타낸 도면

도7a,7b는 본 발명에서 e-mail을 음성으로 전송하는 과정의 플로우차트

도8은 도7의 서브루틴A를 상세하게 나타낸 플로우차트

도9는 도8의 서브루틴B를 상세하게 나타낸 플로우차트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 음성으로 입력한 내용을 문자정보로 변환하여 전송하는 기술로서, 특히 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법에 관한 것이다.

도1은 종래의 e-mail 처리장치의 블록 구성도로서, PC통신 관련 구성요소를 포함하는 PC나 기타 단말기에 구비된다.

통신접속부(101)는 모뎀이나 LAN카드 등으로서 전화선을 이용해서 서버에 접속하고 또 서버로부터의 데이터를 전송받아 단말기에 제공하기 위한 회로이며, 통신접속부(101)에 연결된 마이컴부(102)는 e-mail전송에 관련된 제어 즉, e-mail 클라이언트 프로그램을 수행하여 통신접속부를 통해 서버와 통신을 행하여 e-mail을 송수신 제어하고, 메모리부(103)는 마이컴(102)에 연결되어 상기 서버로부터 수신한 e-mail을 저장하며, 비디

오부(104)는 마이컴(102)에 연결되어 상기 수신된 e-mail을 아날로그신호로 변환하며, 디스플레이부(105)는 상기 비디오부(104)에서 출력된 e-mail을 화면상에 영상신호로서 디스플레이 한다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

도1에 나타난 종래의 e-mail처리장치에 의하면 e-mail 서버 또는 클라이언트(client) 프로그램이 설치되어 있는 PC, 워크스테이션 등의 시스템에서만 e-mail 내용을 작성하여 전송할 수 있는 제약이 있다.

본 발명에서는, 사용자가 전송할 e-mail에 대응하는 내용을 일련의 약속된 수순에 따라 음성신호로 입력하면 이 음성을 인식하여 해당 내용의 메일을 작성하고, 이 작성된 메일을 수신자 시스템으로 전송해 줄 수 있도록 한 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법을 제공한다.

특히 본 발명은 e-mail서버 또는 클라이언트 프로그램이 설치된 시스템이 없는 원격지에서도 전화선을 이용해서 e-mail의 내용을 음성으로 입력하여 작성하고, 그 작성된 e-mail을 전송해줄 수 있도록 한 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치와 방법을 제공한다.

발명의 구성 및 작용

도2는 본 발명의 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 시스템의 개념을 나타낸 도면으로서, 사용자가 전화 또는 마이크를 이용해서 음성신호를 입력하고 입력된 음성을 사용자 시스템에서 인식하며, 그 인식된 음성내용에 대응하는 문자화된 메일을 작성하게 된다. 이렇게 작성된 e-mail 데이터를 e-mail서버에 접속하여 전송하고 e-mail서버를 수신자 시스템에서 접속하여 상기 음성/메일 변환 전송된 e-mail을 수신,확인해 볼 수 있도록 한 시스템을 보이고 있다.

작성된 e-mail데이터는 수신자의 e-mail주소, 제목, 본문을 가지는 문자화된 e-mail 문서(파일)을 보이고 있다.

도3은 본 발명의 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치의 블록 구성도로서, 전화망과 시스템의 통신선로를 구축하고 e-mail정보의 송수신을 담당하는 통신접속부(201)와, 상기 통신접속부와 외부에 연결된 마이크로 입력되는 음성신호를 디지털 데이터로 변환하는 음성 처리부(202)와, 상기 통신접속부(201)를 제어하여 e-mail정보를 송수신함과 함께 음성신호를 인식하여 e-mail을 작성하는 마이컴(203)과, 상기 마이컴(203)의 제어를 받아 상기 음성처리부의 음성데이터를 저장함과 함께 음성데이터를 인식하여 작성된 e-mail메시지,사용자의 주소록 등을 저장하는 메모리부(204)와, 상기 마이컴(203)의 제어를 받아 송수신된 e-mail데이터를 디스플레이부(206)에 표시해주는 비디오부(205)를 포함한다.

상기 마이컴(203)의 제어를 받는 통신 접속부(201)는 전화선 또는 LAN라인에 연결되며, 전화선 또는 LAN라인을 절체하기 위한 스위칭부, 다이얼 톤을 생성하기 위한 톤발생기, 걸려오는 전화를 검출하기 위한 톤검출기, 데이터 송수신을 위한 디지털 아날로그 변환기 및 아날로그 디지털 변환기와 통신용 모뎀, 이들을 적절하게 제어하는 컨트롤러 및 마이컴(203)과의 인터페이스 등을 포함하여, 상기 마이컴(203)의 제어에 따라 전화 번호 또는 IP어드레스로 통신선로를 구축하게 된다.

상기 음성처리부(202)에는 입력 아날로그 음성신호를 디지털 신호로 변환하기 위한 A/D변환기, 음성신호의 잡음을 제거하거나 전화망의 음성전송 대역에 적합한 주파수 대역으로 변환하기 위한 필터링 등을 수행하기 위한 필터회로 등을 포함한다.

상기 마이컴(203)은 음성인식을 위한 공지의 음성인식 알고리즘을 수행하는 수단과, 인식된 음성을 e-mail포맷의 파일로 작성하기 위한 수단을 포함한다.

상기 메모리부(204)에는 디지털로 변환된 음성데이터와, 이 음성데이터를 마이컴(203)이 인식하여 작성한 e-mail메시지(데이터) 예를들면 euc-kr코드와 그와 결합된 음성패턴 데이터, 사용자의 주소록(수신자의 이름과 그와 결합된 수신자 e-mail주소) 등의 정보가 기억된다.

상기 도2 및 도3에 나타난 바와같이, 사용자가 외부에서 전화를 걸어서 통신 접속부(201)를 통해 본 발명의 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 서비스 시스템 또는 이 기능을 탑재한 사용자 시스템에 접속하면, 마이컴(203)은 사용자가 입력하는 음성신호를 음성처리부(202)를 통해서 디지털 데이터로 전달받아, 기 저장된 사용자 음성인식 패턴정보로부터 사용자 음성을 인식하고, 인식된 음성이 지시하는 e-mail을 작성하여 수신자 시스템으로 전송해 준다.

이때 인식된 음성데이터와 작성된 e-mail메시지는 메모리부(204)에 저장하며, 한편, 사용자의 요구가 있는 경우는 작성된 e-mail을 비디오부(205)를 통해서 디스플레이부(206)로 표시해준다.

도4는 상기한 본 발명에서의 사용자의 음성인식을 위한 패턴생성 과정이고, 도5는 음성인식 패턴의 일례로서 끝점 검출(End Point Detection)구간을 나타내고, 도6은 음성인식의 결과로 작성된 e-mail 음성데이터 포맷이며, 도7 내지 도9는 e-mail의 작성과 전송과정을 나타낸다.

도4 및 도5를 참조하여 상기 음성처리부(202) 및 마이컴(201)에 의한 사용자의 음성인식 패턴 생성과정부터 설명한다.

음성인식의 기준이 되는 패턴생성 방법은 널리 알려진 기술을 사용한다.

'패턴매칭 음성인식방법'은 입력된 음성을 주파수 변환등의 방법을 사용하여 특정한 패턴으로 만들어서 기존의 같은 방법으로 만들어진 음성패턴들과 비교하여 음성을 인식하는 기술이며, '신경회로망 음성인식방법'은 패턴들을 신경회로망의 학습에 이용하여 입력된 음성을 자동으로 인식하는 방법이다.

본 발명에서는 소프트웨어로 널리 제공되고 있는 음성인식 기술을 적용하며, 사용자가 여러사람일 경우 사람마다 음성의 특성에 차이가 있기 때문에 이를 평균하여 인식하는데 따른 인식을 저하와, 특정인에 대하여 오해려 높은 인식률을 보이는 점을 감안하여 본 발명에서는 하나의 서비스 시스템에 한명의 사용자를 인식하는 것을 전제로 하여 높은 인식률을 보일 수 있도록 한다.

또한, 음성 인식 패턴을 사용자 자신의 음성패턴을 기준으로 하는 경우는 물론, 저명한 아나운서의 표준발음을 인식 데이터 베이스로 구축하여 다양한 사용자의 음성을 인식하는 방법도 가능하다.

도4에서 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 본 발명의 서비스 시스템은 사용자로 하여금 완성형 한

글코드 전체에 대한 음성 패턴을 만들기 위하여 한글코드 각각에 대하여 사용자로 하여금 마이크를 통해 음성 처리부(202)로 음성을 입력하게 한다.

완성형 한글코드에 따른 음성이 입력되면 음성처리부(202)내에서 적절한 필터링을 거쳐서 아날로그 신호로 변환하고, 입력 음성의 시작과 끝을 특정한 키를 이용해서 알리도록 한다.

이 디지털 변환된 음성데이터는 도5에 나타난 바와같은 끝점검출 과정을 거친다.

끝점 검출과정은 저장된 음성 데이터중에 실제로 음성구간만을 검출해내는 기술로서, 시간축상의 진폭의 변화를 검색하여 음성구간과 비음성 구간을 구분하고 비음성 구간을 제거하여 구한 실제 음성구간의 데이터를 가공함으로써 음성패턴을 메모리부(204)에 저장한다.

이러한 과정을 모든 한글코드에 대해서 수행한 후 한칸 띄움(space)에 대한 음성패턴을 생성한다.

즉, 마이크로 음성을 입력하지 않고 1내지2초 정도 무음성 입력을 수행한 다음, 이 것을 끝점 검출하면 일정 레벨 이상의 진폭이 없어 구간을 분리하기가 어려워지므로, 저장된 음성데이터 구간의 중심에 저장된 음성데이터 구간의 3/4정도의 음성구간을 임의로 잡게하여 음성패턴으로 저장한다.

이를 이용해서 실제 전화를 통해서 들어온 음성데이터 중에 아무런 음성이 없거나 노이즈성분 등으로 인하여 신호가 있더라도 매칭되는 패턴이 없기 때문에 한칸 띄움 처리를 할 수 있게한다.

위와같은 과정을 통해서 사용자의 모든 음성에 대한 패턴을 한글코드와 결합하여 저장한다.

한글 코드는 완성형으로 인터넷에서 통용되는 문자코드에 이름을 붙이는 방식에 따라 명명된 euc-kr를 사용한다.

최종적으로, 메모리부(204)에 수신자의 이름과 그에 해당하는 수신자의 e-mail주소를 결합하여 주소록을 만들어서 저장한다.

메모리부(204)에 저장되는 내용은 도3의 메모리부(204) 내부에 잘 나타나 있다.

이러한 음성인식 패턴의 생성과 기억과정을 거친 후에는, 사용자가 원거리에서 전화를 이용해서 입력하는 음성을 상기 음성인식패턴을 이용해서 인식하고, 인식된 음성이 지시하는대로 e-mail을 작성하여 지시된 수신자 시스템으로 전송하는 도7 내지 도9의 과정을 수행한다.

즉, 전화망을 통해서 입력된 음성은 음성처리부(202)에서 도6과 같은 e-mail음성데이터 포맷 형태로 메모리부(204)에 저장되고, 이 e-mail 음성데이터는 도2에 나타난 바와같은 e-mail데이터로 작성되어 수신자에게 메일을 보내게 된다.

도6에서 알 수 있는 바와같이 e-mail음성 데이터는, 각각의 데이터 앞에 그 데이터의 바이트(byte) 또는 워드 크기(word size)가 존재하며, 시스템에 의해서 미리 인식된 수신자의 ASCII값, 제목 음성 데이터의 갯수와 그에 따른 제목음성 데이터들, 본문 음성데이터의 갯수와 메일의 실제 내용인 본문 음성 데이터들로 구성되어 있고, 또한 다이얼 톤(예를 들면 #)을 인지하여 캐리지 리턴정보(줄바꿈)로 지정된 값이 본문 내용안에 저장되어 있다.

이 음성인식 결과로 작성된 e-mail데이터는 도2에 나타난 바와같이, euc-kr코드로 형성되며, e-mail전송시에 사용하기 위하여 To코드 다음에 수신자의 e-mail주소가 저장되고, Subject다음에는 메일의 제목, Body다음에는 메일의 내용이 저장된다.

이 것을 수신자 시스템으로 전송할 때 본 발명의 서비스 시스템은 작성된 e-mail를 이용해서 다른 추가적인 e-mail의 요소 예를 들면 송신자,날짜, 한글코딩 정보 등을 부가하여 메일을 전송한다.

도7을 참조한다.

마이크(203)은 통신 접속부(201)를 제어하여 자동응답기능을 이용해서, 사용자가 자신의 시스템에 전화를 걸어 메일을 전송하기 위한 약속된 키(비밀번호)를 입력하면 그 진위를 확인하고, 음성으로 메일을 전송하기 위한 기능을 구동한다.

사용자가 입력한 키가 정당하면 OK톤을 보내주고 약속된 다이얼톤에 따라 e-mail 작성을 위한 음성 데이터 포맷의 구축을 실행한다.

약속된 다이얼톤으로서, '*'키는 음성의 일단락, '#'키는 줄바꿈, '1'번키는 수신자, '2'번키는 제목, '3'번키는 본문, '0'번키는 종료로 정의한다.

'1'번키가 통신접속부(201)를 통해서 입력되면 이 것을 마이크(203)이 인식하고 OK톤 전송후에 *키가 입력될 때 까지 입력된 음성을 '수신자'로 처리(디지털 변환하여 일시 저장)한다.

또는 특정한 수신자를 특정한 키번호에 대응시키고, 수신자 성명을 음성으로 인식하는 대신 상기 약속된 키번호로 입력하여 해당 키번호에 대응하는 수신자를 검색해내는 방법도 가능하다.

'2'번키가 입력되면 *키가 입력될때 까지 입력된 음성을 '제목'으로 처리한다.

즉, '2'번키가 입력되면 일단, 메모리에 저장된 '수신자'의 성명을 발음한 음성신호를 인식하여 그 인식된 수신자가 메모리부(204)의 주소록에 존재하는가를 판정하고, 존재하지 않으면 에러(Error)톤을 보내서 재입력을 대기하고, 존재하면 e-mail 음성데이터에 수신자(ASCII 코드)와 수신자 데이터 크기와 함께 저장한 다음, 음성을 수신하여 수신한 음성데이터를 저장한다.

그리고, '3'번키가 입력되면 이후 입력되는 음성신호를 메일의 본문 내용으로 인식하고, 이전에 저장한 제목의 갯수를 메모리에 저장한 후, 입력되는 음성을 순서대로 그 크기와 함께 저장한다.

이후에는 '0'번 키가 입력될때 까지 본문 내용을 인식하여 저장하며, #키 입력시에는 줄바꿈(CRLF)을 수행해 준다.

'0'번 키가 입력되면 메일 본문의 내용이 종료된 것으로 인식하고 상기 수신한 음성의 갯수를 계산하여 저장하고 OK톤을 전송한 다음, 상기 저장된 음성데이터를 인식하여 e-mail을 작성하고 이 것을 전송하는 과정을 수행한다.

이 과정은 도8 및 도9에 상세히 나타내었다.

마이크(203)은 음성데이터의 첫부분인 데이터 크기와 그 뒤에 실려있는 실제 데이터 '수신자'코드를 크기만큼

읽어서 주소록을 참조하여 그에 해당하는 e-mail주소를 찾아낸 후, 'To'코드와 함께 e-mail데이터에 저장한다.

다음 단계로는 음성으로 저장되어 있는 제목 음성데이터를 제목의 음성 갯수와 각각의 음성크기 정보를 이용해서 로딩한 다음, 메모리부(204)에 저장되어 있는 인식패턴과 비교하여 음성인식을 수행하고, 그 인식된 음성의 제목을 euc-kr코드로 변환하여 e-mail파일에 'Subject'코드와 함께 저장한다.

인식과정은 도9와 같다.

제목 음성을 인식하는 루틴은 본문 내용을 인식할 경우와 같은 서브루틴(B)을 사용하므로 다음에 읽을 정보가 음성 데이터의 크기(size)나 캐리지 리턴정보 (CRLF)두가지가 올 수 있다.

제목의 경우는 음성 데이터의 크기가 읽혀지므로 이 크기 정보에 따라 음성데이터를 로딩하여 실제 음성구간을 검출하는 끝점 검출을 실행하고, 끝점검출 처리가 이루어진 음성데이터를 미리 저장된 음성인식 패턴정보를 이용해서 인식한 다음, euc-kr코드를 e-mail에 저장한다.

이때, 음성이 없는 경우는 한칸 띄움(space)에 해당하는 코드를 e-mail에 저장한다.

이와같이 하여 제목의 음성 데이터 갯수만큼 인식하여 코드를 저장한 후에는 도8의 루틴으로 돌아가서 본문의 내용을 읽고 인식하여 작성한다.

본문을 읽기전에 먼저 'Body'코드를 e-mail데이터에 저장하여 실제로 메일을 전송할 때 구분이 가능하도록 하며, 제목음성을 인식하는 도9의 루틴과 동일한 수순으로 본문의 음성갯수를 읽고 이 것을 하나씩 로딩하여 인식한다.

이때 데이터 크기 대신 #키가 올 경우에는 캐리지 리턴-라인이승 정보이므로 e-mail 데이터에는 캐리지 리턴 코드에 저장된다.

전화선을 통해서 들어온 #키를 음성데이터 중간에 저장할 때 원래의 캐리지 리턴코드를 사용하지 않는 이유는 시스템이 이 코드를 데이터 크기로 인식할 수 있기 때문이다.

이렇게 하여 모든 음성데이터는 도2에 나타낸 바와같이 작성된 e-mail데이터가 된다.

다음의 동작은 수신자에게 메일을 보내는 것으로서, 시스템은 e-mail데이터의 정보를 이용해서 실제 e-mail파일을 만든다.

이 것은 수신자, 제목, 본문 내용을 그대로 사용하고 여기에 날짜, 송신자, 메일의 코딩타입 등을 추가한 후에 통신 접속부(201)를 통해서 e-mail서버에 접속하여 메일을 송신하는 것이다.

또한, 본 발명의 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 서비스 시스템에서, 인식된 음성데이터를 팩시밀리 전송규격에 적합한 포맷으로 가공하여 팩시밀리 파일로 작성하고, 이것을 지정된 수신처로 자동 송신하는 적용도 용이하다.

더 넓게는 음성을 인식한 데이터를 소정의 전송규격에 합당한 파일로 편집하여 작성하고 이 것을 지정된 수신처로 자동 송신하는 적용도 용이하다.

발명의 효과

본 발명에 의하면 원격지에서도 전화를 걸어 전화음성으로 메일을 작성하여 전송할 수 있고, 사용자 ID만 있으면 장소와 기기의 구매를 받지않고 e-mail 전송을 수행할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 사용자가 입력하는 음성신호를 일정한 전송규격에 대응시켜서 인식하는 수단과, 상기 인식된 음성신호를 이용해서 일정한 전송규격에 해당하는 e-mail데이터를 작성하는 수단과, 상기 작성된 e-mail데이터를 상기 인식된 수신처로 자동전송해주는 수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 장치.

청구항 2. 전화선을 이용한 사용자의 e-mail 전송요구를 확인하는 제 1 과정과, 상기 제 1 과정에서 진위가 판별된 사용자의 음성을 입력받아 음성을 인식하는 제 2 과정과, 상기 제 2 과정에서 인식된 음성에 대응하는 문자정보를 e-mail 전송규격에 합당하도록 처리하여 e-mail을 작성하는 제 3 과정과, 상기 제 3 과정에서 작성된 e-mail을 인식된 수신처로 자동 전송하는 제 4 과정으로 제어함을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 3. 제 2 항에 있어서, 상기의 음성입력시에 e-mail 전송규격을 맞추기 위하여 전화기의 키를 약속된 규격 구분 정보로 인식하여 처리함을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 4. 제 2 항에 있어서, 상기 수신처의 인식을 미리 약속된 키입력으로 인식하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 5. 제 2 항에 있어서, 상기의 음성 인식 e-mail 서비스 시스템은 사용자 시스템인 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 6. 제 2 항에 있어서, 상기의 음성 인식 e-mail 서비스 시스템은 e-mail 서버인 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 7. 제 2 항에 있어서, 전송요구를 확인하는 제 1 과정은: 전송요구를 확인하는 과정과, 사용자의 진위를 판별하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 8. 제 2 항에 있어서, 음성을 인식하는 제 2 과정은: 현재 마이크나 전화를 통해 음성을 입력하는 과정과, 상기 입력신호와 기 생성된 패턴과 비교하는 과정과, 비교 결과에 의해 특정 패턴임을 인식하고 결과를 저장하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

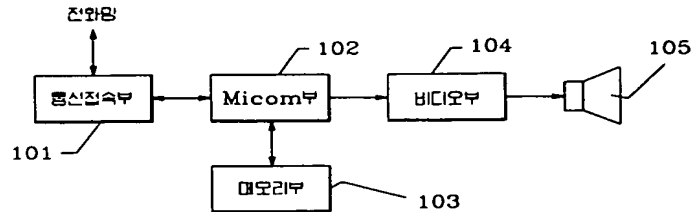
청구항 9. 제 2 항에 있어서, 자동 전송하는 제 4 과정은: 상기 기억수단에 저장된 수신자 기억 데이터를 읽어 주소록에서 참조하여 수신자를 인식하는 수신자 인식과정과, 상기 인식된 수신자에게 메일을 자동 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

청구항 10. 제 2 항에 있어서, 일정시간 동안 무성음을 입력한 후 저장된 음성 데이터 구간의 중심에 저장된 음성 데이터 구간의 3/4정도의 음성구간을 잡게하여 한칸 띄움(space)패턴을 만드는 방법을 포함하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

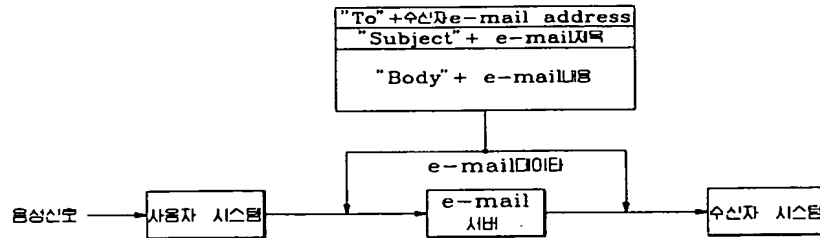
청구항 11. 제 8 항에 있어서, 패턴 생성과정은: 사용자의 모든 한글코드에 대한 음성을 입력하는 과정과, 진폭 변화에 의해 끝점을 검출하는 끝점 검출(End-Point Detection)과정과, 검출된 신호에 대한 주파수 성분을 한글코드와 연관하여 저장하는 생성 패턴 저장과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 음성을 인식하여 전자우편(e-mail)을 보내는 방법.

도면

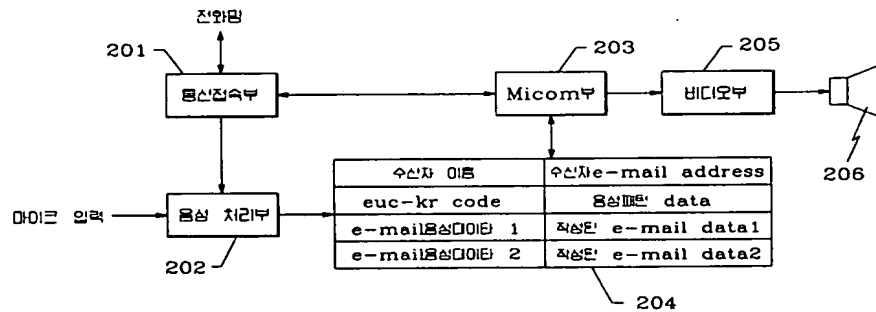
도면1



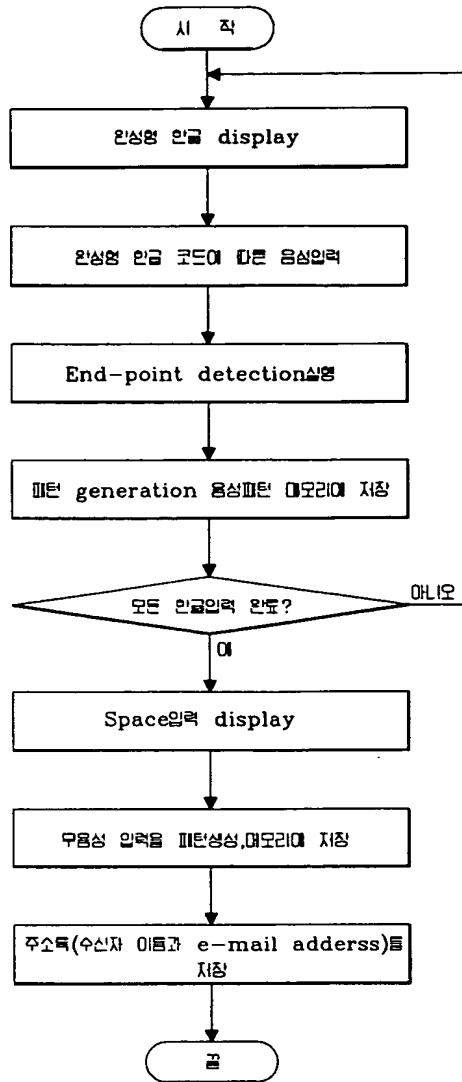
도면2



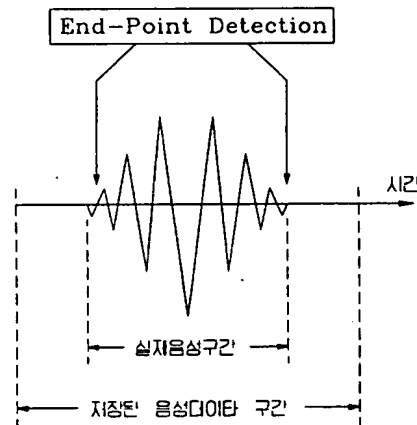
도면3



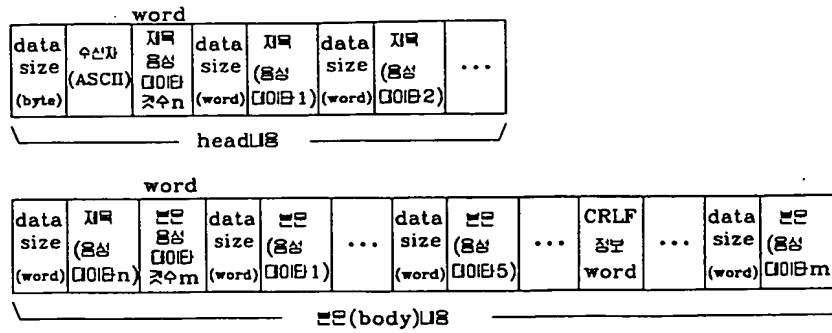
도면4



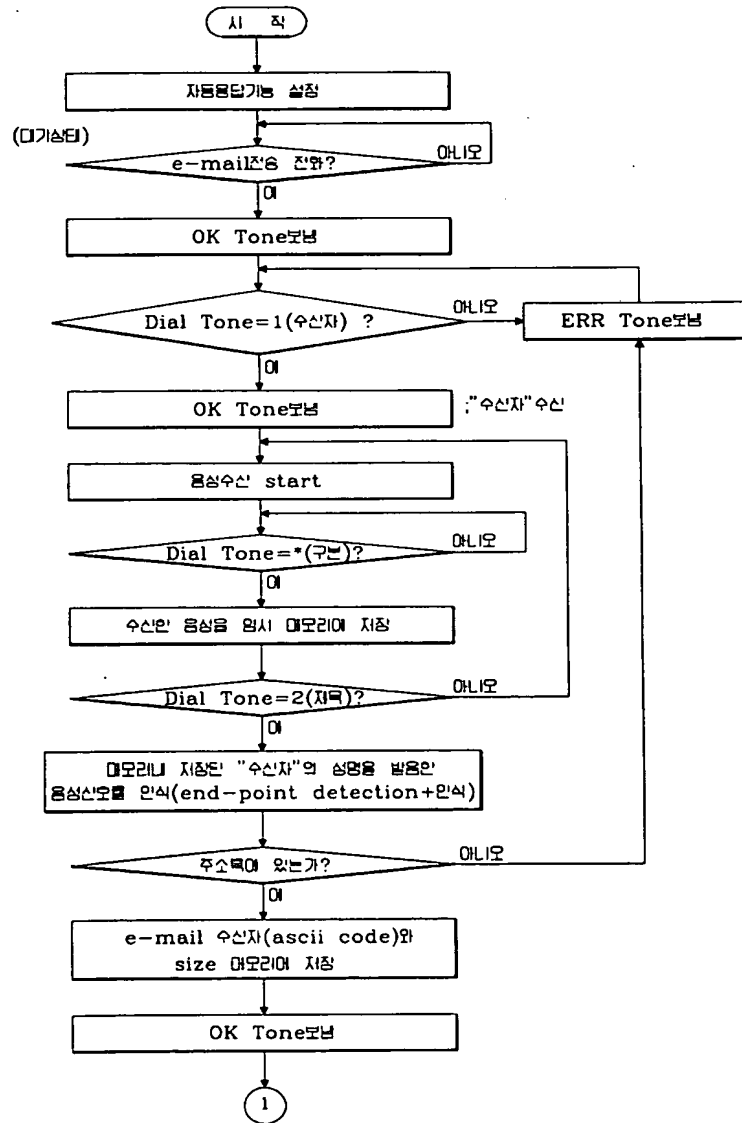
도면5



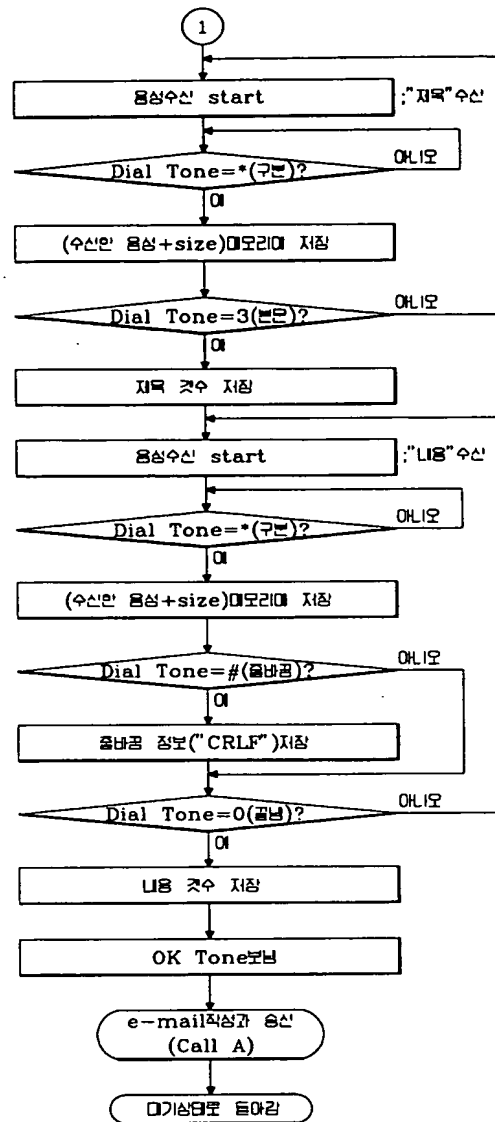
도면6



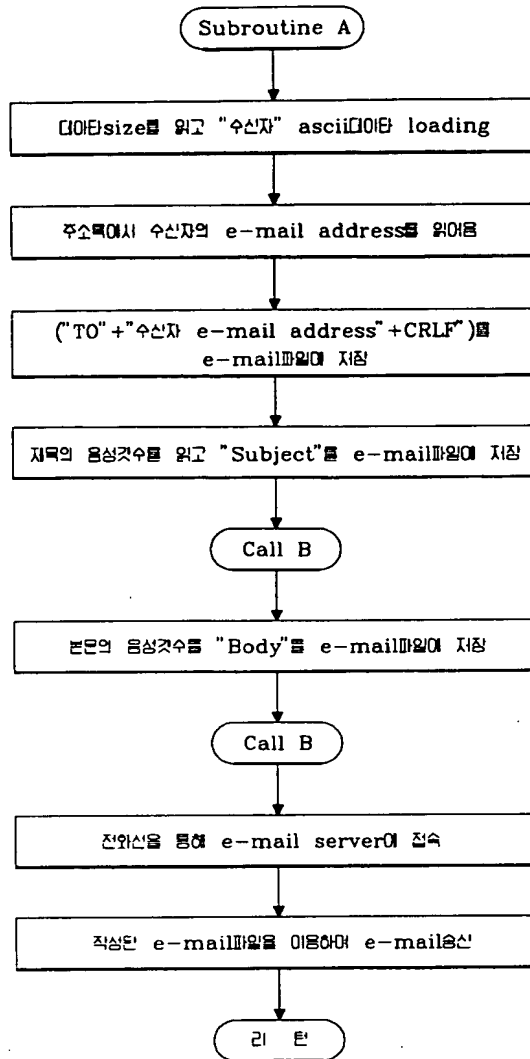
도면7a



도면7b



도면8



도면9

